

CHAPITRE 8

RESEAUX DE TELECOMMUNICATION

Cahier des prescriptions techniques

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		1/19

Tableau de suivi des révisions

Date d'édition	Révision	Nature modifications	Etabli par	Vérfié par	Nb Page
25.01.2016	A	Création	P. Lebreton		19

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		2/19

Sommaire

GLOSSAIRE	4
CHAPITRE II - RELATIONS AMENAGEURS -	5
OPERATEURS- VILLE D'ANGERS	5
II.1 – PRISES EN CHARGE DE LA CONSTRUCTION DES ICE.....	5
II.2 – PROPRIETES DES INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES	6
II.3 – BESOINS EN ICE	6
II.4 – RELATIONS AMENAGEUR - OPERATEURS.....	6
II.5 – RELATION AMENAGEUR – VILLE D'ANGERS	7
CHAPITRE III - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	7
III.1 – GENERALITES	8
III.2 – LES EQUIPEMENTS DE GENIE CIVIL (INSTALLATIONS DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES)	9
III.2.1 – LES FOURREAUX	9
III.2.2 – LES CHAMBRES DE TIRAGE	10
A) Dimensionnement des chambres	10
B) Dimensionnement intérieures des chambres :	10
C) Repérage des chambres :	11
III.2.3–CHAMBRE EN FONCTION DES FOURREAUX	11
III.2.4 – ARMOIRES TECHNIQUES.....	12
III.2.5 – POSITIONNEMENT DES CHAMBRES ET FOURREAUX	13
III.2.6 – LES CHAMBRES DE RACCORDEMENT OU D'INTERFACE (CHAMBRE D'ENTREE DE ZAC)	14
III.2.7-LESPRESCRIPTIONSDETRAVAUX	14
III.2.8-RACCORDEMENT AUX PARCELLES	14
III.3 – INTERCONNEXION ENTRE LES DIVERS RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES	15
III.4 – REFERENCES :	15
CHAPITRE IV - CONSTRUCTION, EFFACEMENTS ET DEPLACEMENT	16
IV.1 – LA CONSTRUCTION.....	16
IV.2 – LES EFFACEMENTS	16
IV.3 – LES DEPLACEMENTS.....	17
IV.4 – CAS COMPLEXES.....	18
CHAPITRE V - RECEPTION DES OUVRAGES	18
V.1 – CONTROLE ET CONFORMITE DES RESEAUX	18
V.2 – REMISE DES OUVRAGES A LA VILLE D'ANGERS	18

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		3/19

GLOSSAIRE

On retrouve ci-dessous quelques termes ou expressions régulièrement employés en matière d'infrastructures et de réseaux de communications électroniques.

- Les « **Equipements de Communications Electroniques** » comprennent les Installations de Communications Electroniques, le câblage et ses accessoires,
- Les « **Infrastructures de Communications Electroniques (ICE)** » désignent les fourreaux, les chambres de tirage, y compris leurs cadres et trappes standards, éventuellement les socles des bornes de raccordement destinées à recevoir le câblage de communications électroniques. Elles ne comprennent ni le câblage ni ses accessoires.

Les définitions suivantes sont également retenues, en particulier dans les conventions d'effacement ou de déplacement :

- le terme « **Enfouissement** » ou « **Effacement** » s'entend de la mise en souterrain des ouvrages électriques et de communications électroniques ou, si les parties en conviennent, de leur dissimulation par pose sur façades, les tracés retenus devant, dans ce cas, permettre la suppression de toutes les traversées de voirie en aérien,
- le terme « **Appui Commun** » désigne le « support de ligne aérienne d'un réseau public de distribution d'électricité » sur lequel est également établi le réseau de communications électroniques.

Les définitions suivantes sont régulièrement employées pour la desserte des réseaux :

- **Chambre** : regard de visite en béton armé, ou autre matériau (CCV, polyester) fermé par une ou plusieurs plaques en métal et posée dans le sol. Les chambres servent à raccorder des conduites pouvant venir de plusieurs directions. Les chambres se positionnent de préférence sous trottoir. On distingue plusieurs types de chambre selon leur fonction,
- **Chambre de raccordement**: chambre située en limite de Zone Aménagée, à proximité du réseau de collecte, cette chambre assure la liaison avec le réseau de l'opérateur, peut également être appelée chambre Zéro,
- **Chambre de tirage** : chambre servant à la mise en place des câbles,

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		4/19

- **Chambre d'adduction** : chambre depuis laquelle est desservie une parcelle. Elle sert notamment pour réaliser les dérivations des câbles optiques permettant d'extraire du câble en cheminement principal, les fibres nécessaires au raccordement de la parcelle,
- **Fourreau** : toute gaine ou tube, souterrain ou occupant un ouvrage dont le diamètre permet d'accueillir un ou plusieurs câbles de communications électroniques,
- **Chambre de branchement** : chambre optionnelle positionnée à l'intérieur de la parcelle servant à délimiter le domaine privé du domaine public,
- **Mandrinage** : Opération de contrôle des fourreaux par le passage dans les conduites d'un gabarit,
- **Multitubulaire** : assemblage de N fourreaux dont la fonction est de relier les N chambres. Sur le linéaire, le rayon de courbure minimum de la multitubulaire doit permettre la mise en œuvre sans difficulté des futurs câbles optiques.

CHAPITRE II - RELATIONS AMENAGEURS – OPERATEURS – VILLE D'ANGERS

II.1 – PRISES EN CHARGE DE LA CONSTRUCTION DES ICE

La construction des infrastructures de communications électroniques (hors câbles) dans la zone définie par la convention publique d'aménagement, est du ressort de l'aménageur. Cela comprend les fourreaux, les chambres et les socles des bornes ou armoires techniques.

Tous les renforcements nécessaires et extérieurs à la zone aménagée (raccordement de la zone) sont de la responsabilité des opérateurs.

Cela s'applique pour le raccordement à tout réseau (fibre optique) des opérateurs. C'est en particulier le cas d'Orange, détenteur actuel du service universel, qui est entièrement responsable techniquement et financièrement des renforcements nécessaires de son réseau, pour assurer la desserte de la zone. Cependant, l'aménageur doit être vigilant lorsque le réseau de collecte est éloigné de la zone à aménager.

Dans le cas spécifique des effacements, les prises en charge sont définies dans les conventions ad hoc.

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		5/19

II.2 – PROPRIETES DES INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES

Le principe général est que l'investisseur est propriétaire des infrastructures.

Toutes les infrastructures de communications électroniques construites par l'aménageur seront propriété de la Ville d'Angers, après rétrocession à partir du moment où la collectivité a fait appel à une maîtrise d'ouvrage déléguée (SPL,...).

Seuls les effacements établis dans le cadre de la convention sur les effacements entre la Ville d'Angers et Orange et/ou Numéricâble, peuvent faire exception à cette règle. Dans ce cas, la propriété des infrastructures est précisée dans les conventions concernées.

II.3 – BESOINS EN ICE

Pour estimer les besoins en ICE dans une zone à aménager (ou un espace public), il est nécessaire d'identifier l'ensemble des opérateurs susceptibles d'apporter un service et ainsi de connaître leurs besoins en ICE mais également de prendre connaissance des ICE existantes.

- lorsque les besoins opérateurs ne sont pas connus précisément, des ICE supplémentaires seront posées afin de permettre les déploiements ultérieurs de réseaux opérateurs,
- ces ICE constitueront une infrastructure unique, mutualisée pour tous les opérateurs (pas d'infrastructures distinctes par opérateur),
- il est également important de tenir compte des infrastructures publiques déjà existantes et de leur disponibilité afin de ne pas surcharger une voirie en fourreaux. On peut également s'interroger sur la présence et la disponibilité d'infrastructures privées (notamment suite à la réglementation concernant l'ouverture du génie civil d'Orange aux autres opérateurs). Toutefois dans tous les cas, il peut s'avérer utile de poser des fourreaux supplémentaires notamment lorsque les infrastructures existantes ne sont pas suffisamment dimensionnées pour permettre le déploiement des nouveaux réseaux en fibre optique et ainsi permettre le développement de nouveaux services très haut débit.

II.4 – RELATIONS AMENAGEUR - OPERATEURS

L'aménageur se doit :

- soit de consulter l'ensemble des opérateurs (y compris l'opérateur universel) pour définir les besoins nécessaires, et demander au maître d'œuvre d'établir le plan projet prenant en compte toutes les demandes. Il est fortement recommandé de le soumettre pour avis à l'opérateur universel,

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		6/19

- soit de contractualiser avec l'opérateur universel, un conseil technique, pour la construction des infrastructures de communications électroniques. Cette convention ne peut se substituer au contrat établi avec le maître d'œuvre. La convention de l'opérateur universel est complémentaire.

Aussi, l'étude doit intégrer ces données, pour la réalisation d'une seule et même infrastructure de communications électroniques.

Il est également nécessaire de faire appel aux opérateurs pour identifier leurs points d'accès à leurs réseaux de collecte, point de départ pour le raccordement de l'infrastructure interne de la zone à aménager.

Cependant, dans tous les cas, il est recommandé aux aménageurs de consulter et d'informer tous les opérateurs. Cela leur permet d'anticiper sur leurs besoins en extensions et/ou renforcement de leurs propres réseaux.

II.5 – RELATION AMENAGEUR – VILLE D'ANGERS

La Ville d'Angers peut aider l'aménageur à définir le nombre de fourreaux complémentaires à construire dans une zone, dans le cas où une consultation des opérateurs autres que l'opérateur universel n'aboutit pas.

CHAPITRE III - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Ce chapitre présente les prescriptions sur le génie civil à réaliser pour concevoir des infrastructures de communications électroniques (ICE) lors de travaux de voirie ou d'aménagement de zones d'habitat.

En effet, la réalisation de travaux sur une voirie constitue une opportunité pour l'installation de fourreaux dans le sous-sol soit pour répondre à un besoin immédiat, soit pour créer une réserve pour un besoin futur, soit le cas échéant pour un effacement de réseaux télécoms aériens.

La mise en place d'ICE lors de l'ouverture de tranchées permet ainsi de rationaliser les coûts liés au génie civil, les opérateurs pouvant alors utiliser ces ICE pour déployer leurs câbles et ainsi proposer des services télécoms aux usagers.

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		7/19

Pour réaliser ce génie civil, un certain nombre de prescriptions sont à suivre, objet du présent chapitre.

III.1 – GENERALITES

L'Aménageur et/ou le Gestionnaire d'Infrastructure doit veiller à structurer la desserte interne de la zone dont il a la charge, par un réseau de fourreaux qui devra passer au droit de chaque parcelle.

Ceci permettra notamment :

- Chaque parcelle d'une zone à aménager devra être reliée aux infrastructures de communications électroniques de la zone afin que le service universel / téléphonie et également un service « très haut débit » (via un réseau fibre optique) soit accessible,
- de disposer pour chaque bâtiment ou parcelle d'au moins une adduction,
- à tout occupant de choisir librement son opérateur ou son fournisseur de services Télécom : services de téléphone fixe, de téléphonie mobile, de données fixes et mobiles, d'accès à Internet avec un niveau de sécurité optimum.

Par ailleurs, l'aménageur doit identifier – avec le concours du(es) opérateur(s) – les réseaux de collecte les plus proches et les points d'accès à ces réseaux de collecte. Cette information permettra de :

- Positionner le point de raccordement d'entrée de zone,
- Etudier les moyens d'atteindre les points d'accès aux réseaux de collecte si ceux-ci sont éloignés de la zone à aménager.

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		8/19

III.2 – LES EQUIPEMENTS DE GENIE CIVIL (INSTALLATIONS DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES)

Les équipements de génie civil comprennent principalement les fourreaux et les chambres.

III.2.1 – LES FOURREAUX

De manière générale, il est souhaitable de prévoir, 5 fourreaux \varnothing 45 sur les voies primaires et 3 fourreaux \varnothing 45 sur les voies secondaires.

Dans tous les cas (hors branchements), il sera prévu un fourreau dit « de manœuvre », qui permettra une meilleure gestion de la multitubulaire.

Toutefois, cette appréciation du dimensionnement ne peut se faire qu'au regard de la zone à desservir mais également des extensions ultérieures de la zone.

Ils seront en PVC rigide, de \varnothing 42/45 assemblés par collage et aiguillés avec une aiguille nylon imputrescible après le passage préalable d'une ogive.



Le grillage avertisseur à poser au-dessus des fourreaux sera de couleur verte et disposé sur toute la largeur des fourreaux.

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		9/19

III.2.2 – LES CHAMBRES DE TIRAGE

Les chambres de tirage sont destinées à trois usages :

- le tirage en ligne de câbles de fibres optiques
- la dérivation ou l'attente d'un départ futur
- le raccordement d'un bâtiment

A) DIMENSIONNEMENT DES CHAMBRES

Nous pouvons distinguer deux classes de chambres de tirage, classe T pour emplacement sous trottoir ou parking (L0T, L1T, L2T, L3T, L4T, L5T, L6T, M2T) et classe C pour emplacement sous chaussée et parking lourd (K1C, K2C, K3C).

Le type et la taille de la chambre seront donc à définir suivant l'emplacement et le nombre de fourreaux.

Les chambres desservant les armoires (SR, etc...) devront être au minimum de type L3T.

B) DIMENSIONNEMENT INTERIEURES DES CHAMBRES :

Type	Dim. int. (cm)	Masques (norme NFP 98-050-1 -avril 06)
L0T	42 x 24 x 30	13 x 10
L1T	52 x 38 x 60	31 x 25
L2T	116 x 38 x 60	31 x 25
L3T	138 x 52 x 60	39 x 25
L4T	187 x 52 x 60	39 x 25
L5T	179 x 88 x 120	45 x 34
K1C	75 x 75 x 75	45 x 34
K2C	150 x 75 x 75	45 x 34
K3C	225 x 75 x 75	45 x 34

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		10/19

Extrait norme NFP 98-050-01

C) REPERAGE DES CHAMBRES :

Dans toutes les chambres, la mise en place d'une étiquette d'identification durable (gravée, sérigraphiée,..) doit être posée sur un des voiles avec le nom du propriétaire de l'infrastructure et le n° de la chambre.

A titre d'exemple :

COLLECTIVITE/ORGANISME/
N° DE LA CHAMBRE

III.2.3-CHAMBRE EN FONCTION DES FOURREAUX

La dimension de la chambre est à déterminer en fonction des points suivants :

- Les fourreaux doivent être insérés dans le masque de la chambre en gardant un espace de 5 cm entre le radier et la génératrice basse du tube. Un espace de 3 cm horizontal et vertical doit être laissé entre chaque génératrice.

Exemple de dimensionnement :

Chambre	Fourreaux (dimensionnement maximum)
L0T	2 ∅ 45
L1T	10 ∅ 45
L2T	12 ∅ 45
L3T	15 ∅ 45
L4T	15 ∅ 45
K1C	10 ∅ 45
K2C	12 ∅ 45
L5T/L6T	Très grand nombre possible

Les caractéristiques techniques à respecter pour les chambres sont les suivantes :

- **Corps** : de préférence préfabriqué ou coulé en place, calculé pour résister aux charges normalisées sous chaussée ou trottoir,

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		11/19

- **Cadre** : pour le logement de la trappe de couverture en fonte, avec ferrures de scellement permettant une mise à niveau,
- **Trappe** : de couverture en plusieurs éléments (type télécom), fonte. Ce tampon sera, soit de série légère sous trottoir (250 kN) ou lourde sous chaussée (400 kN).

Chaque trappe de couverture devra posséder une identification spécifique comportant le logo « TELECOM ».

Aucun autre logo autre que celui « TELECOM » ne devra apparaître sur les tampons des infrastructures rétrocédées à la Ville d'Angers, sauf indications contraires.

III.2.4 – ARMOIRES TECHNIQUES

Dans le cadre de l'aménagement d'une zone d'habitation, l'étude technique pourra définir la présence d'une armoire de sous répartition destinée à recevoir les équipements de l'opérateur. Dans ce cas, il faudra prévoir le socle d'accueil.

La position et le dimensionnement de cette armoire est à déterminer en coordination avec l'opérateur et le maître d'œuvre de l'aménagement de l'espace public du fait de l'emprise conséquente de l'élément.

Dans le cadre d'une intégration de l'armoire dans un bâtiment existant ou futur, l'ouvrage devra être accessible 24h/24h et 7 j/7 j et clairement identifiable depuis l'espace public.

Une attention particulière sera à apporter au phasage de travaux. Les parcelles n'étant pas systématiquement livrées en même temps, il se peut qu'il y ait besoin de réaliser une armoire de sous répartition provisoire. Or le coût de déplacement de l'équipement et des raccordements pour ce type d'ouvrage peut s'avérer très élevé. Une anticipation est à faire préalablement par l'aménageur dans le cadre de son projet.

La distance maximum autorisée entre la chambre et l'armoire est de 5 m.

Ces dispositions valent également pour tout autre élément télécom (local préfabriqué de type shelter...).

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		12/19

III.2.5 – POSITIONNEMENT DES CHAMBRES ET FOURREAUX

Dans le cas d'une convention pour conseil avec l'opérateur, le nombre et la position des infrastructures télécom doivent être proposés par celui-ci.

Sauf ponctuellement, les fourreaux ne devront pas être placés dans des zones inaccessibles (sous mur, sous gabion ou sous toute conduite ...) et devront se situer au maximum sous trottoirs en évitant fosses d'arbres, conteneurs enterrés ou tout autre obstacle enterré.

Distance de croisement :

- arbre : 2 m
- bâtiment : 0,3 m
- haie : 1 m
- support ligne aérienne : 0,5 m
- réseau GRDF : 0,20 m
- réseau ERDF : 0,20 m
- télécom ou autre : 0,20 m
- réseau chauffage urbain : 1,5 m.

Dans le cadre de travaux dans une zone d'aménagement où les parcelles ne sont pas encore toutes construites, il faudra positionner les fourreaux à une distance prenant en compte les terrassements du bâtiment (talus pour sous-sols) et les protéger contre les éventuels écrasements des chantiers environnants (ex : nacelle qui intervient sur fourreaux n'ayant pas la couverture définitive ...).

Dans la mesure du possible, un soin particulier sera pris pour l'emplacement des chambres. En effet, le réseau de communications électroniques nécessite des interventions courantes d'entretien, et parfois d'urgence. Il est donc demandé que chaque intervention puisse se réaliser sans difficulté majeure (arrêt de la circulation, enlèvement de terrasse provisoire, etc.).

De manière générale, les chambres doivent être positionnées :

- à chaque dérivation,
- à chaque point de raccordement d'un site (dans ce cas, la dimension des chambres peut être plus petite, s'il n'y a pas de matériel optique à y mettre).

Le positionnement et le nombre de chambres seront soumis à l'avis de la Ville d'Angers.

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		13/19

III.2.6 – LES CHAMBRES DE RACCORDEMENT OU D'INTERFACE (CHAMBRE D'ENTREE DE ZAC)

Ces chambres marquent la limite entre les fourreaux de l'opérateur et ceux qui sont construits par l'aménageur. Son emplacement doit obligatoirement permettre un accès aux fourreaux de la zone par n'importe quel opérateur. C'est dans cette chambre qu'un opérateur pourra amener ses fourreaux lorsqu'il souhaitera accéder aux infrastructures construites.

Le dimensionnement des autres chambres est lié au nombre et à la taille des fourreaux.

III.2.7-LES PRESCRIPTIONS DE TRAVAUX

Quel que soit le mode de pose utilisé, les spécifications relatives aux normes en vigueur (NF P98-331 et autres), et en particulier à la pose des infrastructures de communications électroniques, devront être scrupuleusement respectées (rayons de courbure, température de pose, écarts de réseaux entre eux, etc.).

Les fourreaux et les chambres devront être posés dans les règles de l'art et conformément aux prescriptions du règlement de voirie de la Ville d'Angers ou du gestionnaire de la voirie.

Le raccordement des fourreaux sur les chambres devra comprendre :

- le type C enrobage béton des amorces, compatible avec les efforts futurs de tirage de câble,
- le maintien du positionnement respectif des fourreaux de chambre à chambre,
- la mise en place de bouchons dans chaque alvéole,
- le relevé précis des alvéoles.

Tous les fourreaux en attente pour des futurs raccordements devront être obligatoirement raccordés à une chambre qui pourra être de petite taille, et donc supprimée ou remplacée dans le cadre d'une extension.

III.2.8-RACCORDEMENT AUX PARCELLES

Pour le dimensionnement des infrastructures nécessaires pour le raccordement des parcelles, les estimations sont les suivantes :

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		14/19

- Le raccordement d'un pavillon nécessite au minimum 2 fourreaux Ø 42/45 débouchant dans une chambre LOT ou un regard 30x30 installé en limite du domaine public (sur propriété privée),
- Pour des collectifs, le nombre de fourreaux sera à déterminer en fonction du nombre de logements à desservir, des réseaux opérateurs, des besoins identifiés et de la zone concernée.

III.3 – INTERCONNEXION ENTRE LES DIVERS RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES

En matière de communications électroniques, les réseaux (câbles), sont considérés comme des réseaux « privés » et peuvent appartenir à un opérateur ou à une collectivité.

La loi donne le droit à tout opérateur dûment habilité d'occuper le domaine public avec ses propres infrastructures. En tant que permissionnaire, il doit demander au gestionnaire de la voirie la délivrance d'une permission de voirie avant toute intervention.

Il est donc important de dissocier les deux types (réseaux, infrastructures) indiqués précédemment pour comprendre correctement la logique des indications techniques qui vont suivre.

III.4 – REFERENCES :

- Guide de l'ARCEP sur « l'Équipement des zones d'activité en infrastructures de télécommunications à haut et très haut débit - Guide pour les aménageurs et pour les collectivités » :

<http://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/dossiers/collectivites/pdf/crip-ptrep-011206.pdf>

- Guide de bonnes pratiques de l'Atelier Aménagement Numérique du CETE :

http://www.ant.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=121

http://www.ant.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2008-05-13_Bonnes_pratiques_d_ingenierie_-_Zones_d_activite_tres_haut_debit_cle2af6e6.pdf

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		15/19

CHAPITRE IV - CONSTRUCTION, EFFACEMENTS ET DEPLACEMENT

IV.1 – LA CONSTRUCTION

La construction des réseaux de communications électroniques se fera dans les règles de l'art et en tenant compte des prescriptions indiquées au chapitre III. Les fourreaux devront être systématiquement reliés à des chambres (y compris les branchements).

Le nombre de fourreaux sera défini par l'étude d'un réseau pouvant desservir la zone, auquel seront ajoutés 3 à 5 fourreaux en fonction des besoins exprimés par la Ville d'Angers.

Les branchements comporteront au minimum 2 fourreaux Ø 42/45 ou au minimum 3 fourreaux Ø 42/45 pour une parcelle dans une zone d'habitat.

IV.2 – LES EFFACEMENTS

Le réseaux aériens de communications électroniques et les réseaux publics aériens d'éclairage public, de distribution d'électricité, de régulation de trafic, étant fréquemment voisins, il est souhaitable que leur dissimulation dans un même secteur soit coordonnée.

De plus, lorsque, ces réseaux sont disposés sur les mêmes supports, cette coordination est soumise aux dispositions de l'article L.2224-35 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Pour mémoire, cet article est rédigé comme suit :

« Art. L.2224-35 – Tout opérateur de communications électroniques autorisé par une collectivité territoriale, par un établissement public de coopération compétent pour la distribution publique d'électricité, ou par un gestionnaire de réseau public de distribution d'électricité, à installer un ouvrage aérien non radioélectrique sur un support de ligne aérienne d'un réseau public de distribution d'électricité procède, en cas de remplacement de cette ligne aérienne par une ligne souterraine à l'initiative de la collectivité ou de l'établissement précité, au remplacement de sa ligne aérienne en utilisant la partie aménagée à cet effet dans l'ouvrage souterrain construit en remplacement de l'ouvrage aérien commun. Les infrastructures communes de génie civil créées par la collectivité territoriale ou l'établissement précité lui appartiennent.

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		16/19

L'opérateur de communications électroniques prend à sa charge les coûts de dépose, de réinstallation en souterrain et de remplacement des équipements de communications électroniques incluant les câbles, les fourreaux et les chambres de tirage, y compris les coûts d'études et d'ingénierie correspondants. Il prend à sa charge l'entretien de ses équipements.

Une convention conclue entre la collectivité ou l'établissement précité et l'opérateur de communications électroniques fixe la participation financière de celui-ci sur la base des principes énoncés ci-dessus, ainsi que le montant de la redevance qu'il doit éventuellement verser au titre de l'occupation du domaine public ».

Il existe actuellement trois conventions cadre d'effacement de réseaux :

- une signée avec Orange,
- une signée avec Afone,
- l'autre avec Numéricâble.

Ces conventions cadre définissent de manière claire, les relations entre le demandeur et l'opérateur, ainsi que les prises en charge et propriétés des infrastructures installées.

- Cas particulier d'effacements de réseaux reliés à des opérations d'aménagement :

Dans le cas de la réalisation concomitante d'un réseau à effacer avec un réseau ICE construit dans le cadre d'un aménagement, il est souhaitable que l'aménageur incite l'opérateur à installer ses nouveaux câbles dans l'infrastructure ICE construite. Cette disposition évitera la construction de deux infrastructures parallèles.

Dans ce cas, cet effacement est considéré hors programme d'effacement classique. L'opérateur occupera donc les infrastructures mises en place par l'aménageur et sera tenu de payer une redevance d'occupation au gestionnaire de la voirie.

IV.3 – LES DEPLACEMENTS

L'occupation du domaine public est soumise aux principes de précarité, de révocabilité, d'autorisation et d'intérêt de la voirie (permission de voirie).

Le titulaire de l'autorisation d'occupation du domaine public peut donc souffrir de l'exécution de travaux entrepris par ou pour l'Administration. Pour déterminer si l'occupant a droit ou non à une indemnité, la jurisprudence prend en considération deux critères principaux tirés respectivement de l'intérêt du domaine public occupé et de la conformité des travaux à la destination du domaine.

Cette règle prévaut, aux termes d'une évolution jurisprudentielle, aujourd'hui bien établie, marquée par l'arrêt de principe du Conseil d'Etat du 6 février 1981, Compagnie française

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		17/19

de raffinement : « le bénéficiaire d'une autorisation d'occupation temporaire du domaine public doit, quelle que soit sa qualité, supporter sans indemnité les frais de déplacement ou de modification des installations aménagées en vertu de cette autorisation lorsque ce déplacement est la conséquence de travaux entrepris dans l'intérêt du domaine public occupé et que ces travaux constituent une opération d'aménagement conforme à la destination de ce domaine ».

A noter que l'urgence d'une opération de déplacement ne justifie pas que la collectivité doive assumer la prise en charge financière du déplacement d'un réseau Opérateur (intérêt du domaine public occupé et conformité des travaux à la destination du domaine). Toutefois, il est recommandé d'informer les opérateurs au plus tôt des déplacements notamment lorsque ceux-ci sont structurants et conséquents.

IV.4 – CAS COMPLEXES

Par principe, afin de faciliter la gestion ultérieure de ces infrastructures, lorsqu'il y a des propriétaires futurs différents, il convient de réaliser des infrastructures différenciées (chambres et fourreaux).

Dans le cas de constructions ou déplacements de deux réseaux différents par deux intervenants différents, la coordination de travaux s'impose.

CHAPITRE V - RECEPTION DES OUVRAGES

V.1 – CONTROLE ET CONFORMITE DES RESEAUX

Les infrastructures de communications électroniques construites par l'aménageur devront être contrôlées par mandrinage. Le rapport résultant de ce contrôle sera à fournir par l'aménageur lors de la rétrocession des infrastructures à la Ville d'Angers.

La Ville d'Angers se réserve le droit de réaliser des contrôles inopinés sur ces infrastructures avant exploitation.

La réception des ouvrages est de la responsabilité du maître d'ouvrage dans le cadre du projet.

V.2 – REMISE DES OUVRAGES A LA VILLE D'ANGERS

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		18/19

Les ouvrages réalisés devront être remis à la Ville d'Angers, dans la mesure où les voiries ou espaces ont vocation à être classés dans le domaine public. Ce transfert d'ouvrages (Voirie, réseaux, EP, ICE ...) doit se conduire simultanément.

Cette remise d'ouvrage fera l'objet d'un procès-verbal de rétrocession, et de la remise d'un DIUO et d'un DOE (document des ouvrages exécutés) qui devra comprendre à minima (cf. DOE dossier type) :

- les plans de récolement conformes aux spécifications du présent cahier des charges, réalisés conformément à la charte graphique ALM / Ville (cf. dossier charte graphique).
- les PV de mandrinage.
- les éléments relatifs aux matériels installés, si nécessaire.
- éventuellement, un certificat de conformité du réseau, établi par un organisme agréé ou l'opérateur universel lorsqu'il est mandaté dans le cadre du contrat en Conseil technique.
- l'état des occupations des fourreaux par opérateur, ou tout document permettant de connaître ses occupants et leur mètre linéaire d'occupation (occupation alvéolaire).
- d'une manière générale, tout renseignement utile à la gestion future du réseau, en particulier pour le plan de prévention des risques existants (contraintes d'accès aux chambres).

Nom du fichier	Date d'édition	Révision	Nature des modifications	Etabli par	Approuvé par	Page
Réseaux de télécommunication	25/01/2016	A	Création	P. Lebreton		19/19